

Inhalt

1	RC-Motoren	11
1.1	Bürstenmotoren	14
1.1.1	Vor- und Nachteile	14
1.1.2	Betriebszeiten bei Bürstenmotoren	15
1.2	Brushless-Motoren	15
1.2.1	Vor- und Nachteile	16
1.2.2	Betriebszeiten bei Brushless-Motoren	16
1.3	Verbrennungsmotoren	17
1.3.1	Vor- und Nachteile	18
2	Brushless-Motor – allgemeine Informationen	21
2.1	Welche Modelle eignen sich für Brushless-Motoren?	21
2.2	Aufbau	25
2.3	Wirkprinzip	26
2.4	Drehstrommotor	27
2.5	Polzahl und Motorcharakteristik	29
2.6	Nuten	30
2.7	Drehrichtung	30
2.8	Typenbezeichnung und Motordimensionierung	32
3	Arten von Brushless-Motoren	33
3.1	Innenläufer	33
3.2	Außenläufer	34
3.3	Innen- oder Außenläufer?	35
3.4	Sensorloser Brushless-Motor	37
3.5	Sensorgesteuerte Brushless-Motoren	38
3.6	Scharfer Motor	39
4	Kennwerte von Brushless-Motoren	43
4.1	Turns	43
4.1.1	Wicklungsdrähte	43
4.1.2	Windungszahl, Drehmoment und Drehzahl	45
4.2	Welcher Motor für welches Einsatzgebiet?	45
4.3	Drehzahlen	46
4.4	Geschwindigkeit	47

4.5	Pol- und Nutenzahl	48
4.5.1	Pole oder Polpaare?	48
4.5.2	Anzahl der Nuten	49
4.6	Spezifische Drehzahl	49
4.6.1	Vergleichskriterium	50
4.7	Theorie und Praxis	50
4.8	Innenwiderstand	51
4.9	Drehmoment	51
4.10	Schaltungsarten	52
4.10.1	Sternschaltung.....	52
4.10.2	Dreieckschaltung	53
4.10.3	Stromaufnahme	53
4.11	Leerlauf- und Dauerstrom	54
4.11.1	Dauerleistung	56
4.12	Wirkungsgrad und Erwärmung	56
5	Brushless-Motor vor Überhitzung schützen	59
5.1	Richtig kühlen	59
5.2	Falsche Untersetzung	63
6	Timing	65
6.1	Timing bei Brushless-Motoren	65
6.1.1	Timing einstellen	65
6.1.2	Winkel einstellen	66
6.1.3	Timing im Regler einstellen	67
6.1.4	Timing für nur eine Drehrichtung.....	68
7	Brushless-Motor warten	69
8	Fahrtregler	71
8.1	Abstimmen auf den Motor	72
8.2	Cogging	74
8.3	Belastbarkeit	74
8.4	Stromstärken	74
8.5	Taktfrequenz	75
8.5.1	Verschiedene Taktfrequenzen	76
8.6	BEC	77
8.7	Externer Lüfter	78
8.8	Anlaufverzögerung	78
8.9	Auswahlkriterien	79

8.10	Fahrtregler programmieren	80
8.10.1	Programmierbox im Detail	80
8.10.2	Programmieren	81
9	Der Akku	93
9.1	Nickel-Metallhydrid-Akku	93
9.1.1	NiMH-Akkus richtig pflegen.....	94
9.2	Lithium-Polymer-Akku	95
9.2.1	LiPo-Akkus richtig pflegen	97
9.3	Der richtige Akku	98
9.4	Die Ladestation	98
10	Die Fernsteuerung	103
10.1	Gas programmieren	104
10.2	ABS	104
10.3	Failsave	106
10.4	Einstellbarer Timer	107
10.5	Wichtige Grundregel	107
11	Erstmalige Inbetriebnahme des Brushless-Motors	109
11.1	Ritzelspiel	109
11.1.1	Ritzelspiel feststellen.....	110
11.1.2	Ritzelspiel einstellen	110
11.2	Schraubsicherung	113
11.2.1	Welche Arten von Schraubensicherungen?	114
11.3	Weitere Überprüfungen am Modell	114
11.4	Brushless-Motor starten	114
12	RC-Car mit Kamera ausrüsten	117
12.1	Montage der Kamera	117
12.2	Action!	117